

# OGM : éléments de réflexion

Document réalisé par Hélène Farelly,  
enseignante en économie et gestion, anciennement animatrice de développement rural, et responsable de la formation à la  
FADEAR (Fédération Associative pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural).

## INTRODUCTION

### Définition :

Un Organisme Génétiquement Modifié est un organisme vivant (végétal ou animal, micro-organisme...) dont le patrimoine génétique a été transformé par l'introduction d'une petite construction génétique issue d'autres organismes vivants. La technique implique d'isoler des gènes et de les transférer d'une espèce à une autre (c'est pourquoi on parle de transgénèse ou d'organismes transgéniques). Ainsi, les organismes vivants créés combinent des caractères nouveaux qui n'auraient pu exister naturellement.

La création d'OGM nécessite donc d'intervenir directement sur la molécule ADN, ce qui a été rendu possible par les progrès récents de la biologie moléculaire.

Cela permet le franchissement de la barrière sexuelle entre espèces : il s'agit donc d'une rupture scientifique, car jusqu'à ce jour, la sélection conventionnelle consistait à utiliser la variabilité des êtres vivants à l'intérieur d'une même espèce ou par croisement d'espèces apparentées.

L'histoire des OGM est très récente : le 1<sup>er</sup> OGM a été mis au point en 1983 (tabac), et le 1<sup>er</sup> produit commercialisé est une tomate à mûrissement ralenti en 1994.

### Intérêt de la technique :

Les OGM présentent de nouvelles propriétés héréditaires qu'on ne trouve pas à l'état naturel : par exemple, la majorité des plantes génétiquement modifiées disposent de nouvelles caractéristiques génétiques comme la production de leur propre insecticide, une meilleure tolérance aux herbicides, ... En agriculture, cela permet donc

d'améliorer les techniques culturales, grâce à de meilleurs rendements et par exemple une résistance accrue aux prédateurs. Dans le domaine médical, des produits pharmaceutiques nouveaux voient le jour (comme l'hormone de croissance BST pour forcer la lactation des vaches).

Aujourd'hui, les OGM tolérants aux herbicides (soja, colza) représentent les 3/4 des OGM produits dans le monde. La technique est aussi utilisée pour le maïs, la banane, la chicorée, le coton, etc.

### Actualité des OGM :

La plus grosse part des OGM est produite sur le continent américain (le premier pays étant les Etats-Unis, puis l'Argentine), mais la technique commence depuis quelques années à s'étendre dans le reste du monde.

L'Europe a adopté une position spécifique : en 1999, elle a appliqué un moratoire qui suspend les nouvelles autorisations de mise en culture d'OGM destinés à la consommation (cependant, certains pays comme l'Espagne ont autorisé certaines cultures). D'autre part, les essais à vocation de recherche sont autorisés et la précédente commission a facilité l'importation d'OGM (aujourd'hui, environ 25 OGM sont commercialisés sur le marché européen). Des règles strictes existent en Europe : les produits vendus aux consommateurs et contenant des OGM doivent obligatoirement être étiquetés (si les OGM représentent plus de 0,9 % de la composition de l'aliment) et présenter des informations sur la traçabilité.

L'opinion publique européenne est plutôt défavorable aux OGM, en particulier en France.



# I) AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES OGM

L'intérêt et les risques des OGM soulèvent aujourd'hui dans le monde un large débat, si bien que deux « camps » s'opposent : les « pro-OGM » et les « anti-OGM ». Il est donc intéressant de lister les avantages et les inconvénients de cette technique récente, avant d'en délimiter les enjeux pour l'avenir de l'humanité et de la planète.

	PRINCIPAUX AVANTAGES MIS EN AVANT	PRINCIPAUX INCONVÉNIENTS MIS EN AVANT
<b>Economiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>une meilleure efficacité agricole : amélioration possible des rendements à l'hectare (grâce à la résistance des plantes par exemple) et de la productivité du travail (par exemple, l'agriculteur peut passer moins de temps sur sa parcelle pour la traiter). En conséquence, les coûts de production baissent.</li> </ul> <p><i>Contre-arguments : les rendements augmentent très peu et l'amélioration de la productivité bénéficie surtout aux grandes exploitations des pays développés.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'achat de semences transgéniques coûte cher, un surcoût qui n'est pas forcément toujours compensé par les économies d'intrants.</li> <li>les agriculteurs pourraient être « pris en otage » car soumis à l'achat annuel de semences OGM (dont la reproduction est interdite ou impossible) : problème de sécurité alimentaire des populations rurales.</li> <li>le commerce des OGM (réservé à un petit nombre d'entreprises qui en possèdent les brevets) peut être vu comme une privatisation du vivant, qui peut être considéré comme relevant du secteur non-marchand car appartenant à l'humanité dans son ensemble.</li> </ul> <p><i>Contre-arguments : la méthode en est à ses débuts, les progrès et la baisse des coûts seront croissants à l'avenir.</i></p>
<b>Environnementaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>les OGM peuvent permettre de limiter les différents traitements (herbicides, insecticides, ...), ce qui est favorable à la protection écologique des sols.</li> </ul> <p><i>Contre-arguments : Les OGM résistants à certains traitements permettent d'amplifier l'utilisation de ceux-ci. Les herbicides sont par exemple toujours autant utilisés mais leur nature change. Or, ce sont souvent les mêmes entreprises qui vendent les semences OGM et les traitements correspondants, elles peuvent donc avoir intérêt à favoriser la production d'OGM nécessitant des produits qu'elles fabriquent également.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'adaptation des parasites aux traitements exige une recrudescence de l'utilisation de (nouveaux) produits.</li> <li>risques pour la biodiversité : les OGM peuvent provoquer la disparition de certains insectes ou plants et déséquilibrer la chaîne animale, et la diffusion de modèles uniques (de maïs transgénique par exemple) est à terme un renoncement de la biodiversité.</li> <li>les cultures proches des OGM peuvent être contaminées par leur pollen (par dissémination).</li> <li>les séquences génétiques insérées dans les plantes peuvent se « réarranger » de façon imprévisible et difficilement maîtrisable.</li> <li>les résultats des tests confinés en laboratoire et en champs expérimentaux ne peuvent être raisonnablement extrapolés à la diversité des milieux et des conditions dans lesquelles sera cultivée et transformée la variété transgénique commercialisable.</li> </ul> <p><i>Contre-arguments : on peut limiter les risques de contamination en décalant les périodes de floraison des parcelles voisines (de 2 ou 3 semaines). Ce sont surtout les 10 premiers mètres des cultures voisines qui peuvent être touchés par une contamination à plus de 0,9 %, seuil qui exige d'étiqueter sur la présence d'OGM.</i></p>



	PRINCIPAUX AVANTAGES MIS EN AVANT	PRINCIPAUX INCONVÉNIENTS MIS EN AVANT
<p><b>Liés à la santé humaine</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• les OGM peuvent permettre de limiter les différents traitements (herbicides, insecticides,...), ce qui est favorable à la protection de la santé humaine.</li> <li>• l'introduction de nouvelles propriétés dans les aliments peut être favorable à la nutrition (exemple : le riz transgénique enrichi en vitamine A - riz doré - a la particularité de limiter les risques de cécité des enfants malnutris).</li> <li>• la recherche apporte de nouvelles perspectives en matière de production de médicaments : étude des pathologies humaines à partir d'animaux génétiquement modifiés, création par transgénèse de médicaments très ciblés sur un sous-groupe de maladie, ce qui facilite le contrôle des effets toxiques.</li> <li>• la transgénèse ouvre la voie à la réduction, voire à l'élimination, de la présence de certains composants toxiques naturels dans les aliments, tels que le cyanure dans le manioc.</li> </ul> <p><i>Contre-arguments : selon Greenpeace, il faudrait consommer 9 kg par jour de riz doré pour obtenir sa ration nécessaire de vitamine A.</i></p> <p><b>Aucune absence de risque pour la santé humaine n'est scientifiquement prouvée.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• certaines plantes OGM (maïs Bt) présenteraient une résistance aux antibiotiques, éventuellement transmissible à l'homme.</li> <li>• certaines plantes OGM (maïs Starlink) auraient des effets allergènes.</li> <li>• la nouveauté des techniques impliquerait de rester prudent et de tester les effets sur une longue durée.</li> </ul> <p><b>Contre-argument : aucun risque pour la santé humaine n'est scientifiquement prouvé.</b></p>

Ce débat complexe comprend donc plusieurs enjeux qu'il convient d'explorer pour se faire une opinion sur les OGM.

**Les avantages et inconvénients listés montrent que les enjeux sont de plusieurs ordres :**

- des enjeux liés à la notion de risque : la nouveauté des OGM met en évidence des peurs et des réticences quant aux éventuels dangers pour l'avenir.
- des enjeux liés à la notion d'intérêt : qui a intérêt au développement des OGM ? les populations souffrant de la faim

et l'humanité en général, les agriculteurs, les firmes produisant et commercialisant les semences et intrants ? Ces intérêts sont-ils compatibles et sont-ils homogènes sur l'ensemble de la planète, au Nord comme au Sud ?

- des enjeux philosophiques, moraux, éthiques et théologiques qui peuvent apparaître au regard de l'origine des OGM (suppression de certaines barrières entre espèces), et au regard du développement des produits contenant des OGM malgré l'opposition de l'opinion publique, en particulier européenne.

## II) 1<sup>er</sup> ENJEU : LES OGM ET LA NOTION DE RISQUE

### La réticence au risque

Notre société accepte difficilement la notion de risque, et la crainte des OGM est une des nombreuses peurs qui s'y répandent. Aux Etats-Unis et plus récemment en Europe s'est développée une forme de « judiciarisation » de la société : les possibilités de plaintes puis de procès découragent la prise de risques. Les craintes dans le domaine alimentaire sont sans doute les plus aiguës car elles se rapportent à un besoin vital : celui de se nourrir. On comprend alors que les OGM soient un terrain d'expression de ces craintes. En effet, très récentes au regard de l'histoire de l'humanité, les biotechnologies ne bénéficient pas encore du recul nécessaire à une juste appréciation de leur danger ou de leur innocuité. Pourtant, il est sur-

prenant de constater que la réticence au risque dans le domaine alimentaire concerne surtout l'Europe, et beaucoup moins les Etats-Unis où les OGM font moins débat – le fait que ce soient des entreprises américaines qui soient leaders sur ce marché n'y est certainement pas étranger.

Ces risques liés aux OGM sont par exemple celui de ne plus maîtriser les OGM, organismes vivants, mais aussi de découvrir ultérieurement des effets dramatiques sur la santé humaine (comme pour l'amiante) et sur l'environnement.

### Les particularités de la science au regard du risque

L'analyse approfondie (menée par le CRII-GEN<sup>1</sup>) des dissensions dans l'évaluation des OGM montre que deux conceptions

scientifiques s'affrontent à ce sujet.

La première est une vision scientifique dite « réductionniste » (en tous cas présentée comme telle par ses détracteurs) car elle s'assied sur une vision particulière de la biologie moléculaire : « un gène correspond seulement à une protéine et une fonction ». Ainsi un maïs transgénique ne serait qu'un maïs comme un autre, avec un peu d'insecticide dedans. Cette vision peut être également considérée comme réductionniste car elle s'appuie sur des méthodes d'évaluation de la toxicité à court terme uniquement. Elle est soutenue par des lobbys industriels, scientifiques et politiques, et la réglementation conçue dans les années 1980 y est conforme.

La seconde vision scientifique qui prend de l'ampleur aujourd'hui est dite « à com-

<sup>1</sup> CRII-GEN : Comité d'expertise Indépendant sur les OGM



plexité intégrée ». Elle met en avant que les gènes ont souvent des fonctionnements régulés de manière corrélée et complexe, voire inattendue. Surtout, la fonction présumée d'un gène peut ne pas être conservée d'une espèce à l'autre. Cette vision nécessite de considérer l'OGM comme un nouvel organisme à part entière. Elle est soutenue par un certain nombre de scientifiques et par des associations de consommateurs, d'agriculteurs ou de distributeurs.

Cette opposition amène une réflexion générale sur les risques liés aux OGM. D'après Jacques Testard (directeur de l'INSERM et père scientifique du 1<sup>er</sup> bébé éprouvette), les séquences génétiques insérées dans les plantes se « réarrangent » de façon imprévisible et difficilement maîtrisable. La recherche sur les OGM est donc en phase expérimentale et ne devrait pas déboucher déjà sur de la production à grande échelle car elle concerne le vivant, par nature bien plus complexe que le monde inanimé. Par contre, selon Philippe Vernet<sup>2</sup>, le risque environnemental principal est couru par les variétés sauvages situées à proximité des OGM. Le problème est réel pour une culture comme celle de la betterave, dont il existe des variétés sauvages. Celles-ci risquent d'être modifiées génétiquement par contact avec les betteraves cultivées.

Pourtant, la science ne se conçoit jamais sans un minimum de prise de risque. Il est possible, sur le plan scientifique, de démontrer l'existence d'un danger mais en revanche, il est impossible de prouver l'absence d'un risque. C'est d'autant plus vrai dans le domaine de la biologie, qui s'appuie sur les observations de l'existant (ou du passé) mais ne peut pas prévoir l'avenir car il s'agit d'une science empirique. Les scientifiques qui se sont exprimés

devant la mission parlementaire française réunie en 2004-2005 pour étudier les OGM sont unanimes : le risque zéro n'existe pas. « Il faut prendre conscience que la science contemporaine est fondée sur l'incertitude » et l'accepter.

Le principe de précaution semble réconcilier l'approche du progrès scientifique et celle de la mise en évidence des risques induits par celle-ci. Il appelle la mise en place de procédures limitant le risque, grâce à des études et recherches orientées vers les effets des découvertes scientifiques. Cependant, le principe de précaution doit être entendu comme un principe d'action, et non d'abstention. Mal compris, il pourrait en effet constituer un frein à la recherche et à l'innovation, qui a déjà tant apporté à l'humanité sur le plan de la santé et de l'amélioration des conditions de vie.

Or, concernant les OGM, ce principe de précaution peine à s'appliquer : les promoteurs des OGM (Cf. le site Internet de Monsanto) mettent en avant toutes les précautions prises avant la commercialisation d'un OGM, et défendent leur position par la réalisation d'études scientifiques sérieuses, sans préciser par qui ces dernières ont été conduites. Les opposants des OGM arguent du fait que les expériences de long terme a priori et les contrôles a posteriori sont quasi-inexistants voire inexistants. Qui croire ?

Le problème de cette évaluation des risques est qu'elle est sans doute faussée par un autre enjeu qui cristallise le débat : celui de tous les avantages supposés des OGM, en particulier leur capacité à contribuer à juguler la faim dans le monde. En effet, que pèsent des risques non délimités pour l'instant par rapport aux perspectives de centaines de millions de vies sauvées à travers le monde ? Certains

peuvent voir le rejet des OGM comme un luxe des pays riches où l'alimentation est surabondante.

## Conclusion :

Des intérêts très contestés peuvent-ils justifier un développement non raisonné des OGM ? Est-ce aux générations futures de découvrir a posteriori si les découvertes étaient bénéfiques ou nuisibles ?

Il semble à ce niveau de la réflexion qu'une position à la fois ouverte et prudente pourrait être de favoriser la recherche sur les OGM (pour en développer de nouveaux mais aussi pour en vérifier l'innocuité), tout en l'encadrant. C'est ce que propose la mission parlementaire sur les OGM quand elle suggère la création d'un comité indépendant chargé d'évaluer les risques et de les comparer aux bénéfices attendus des OGM. La recherche des laboratoires privés ne peut apparemment suffire pour remplir cette mission car elle est trop chargée d'intérêts financiers liés à l'exploitation commerciale des découvertes. Mais la sagesse serait aussi de dire qu'il est un peu tôt pour généraliser la technique des OGM à l'ensemble de la planète (ce qui est pourtant en train de se réaliser), car les garanties ne sont pas suffisantes.

En fait, les conclusions diffèrent selon qu'on parle de recherche ou d'application commerciale de cette recherche. Dans le domaine des OGM, des freins aux applications seraient sans doute judicieux, car la transgénèse concerne un domaine (la biologie moléculaire), non seulement chargé d'incertitude (encore que c'est le propre de toute nouveauté scientifique), mais aussi chargé de questions éthiques car c'est la vie qui est en jeu.

## III) 2<sup>ème</sup> enjeu : les intérêts liés aux OGM

### a) Les OGM comme solution à la faim dans le monde : présentation des pistes de réflexion

Selon la FAO<sup>3</sup>, 800 millions de personnes sont actuellement concernées par une sous-alimentation chronique. Pour se faire une idée sur ce que peuvent apporter les OGM à ces populations en très

grande difficulté (beaucoup périssent), il est intéressant de comparer les arguments des pro-OGM et des anti-OGM.

#### Arguments favorables à l'utilisation des OGM pour combattre la faim dans le monde :

Plus de 70 % des pauvres (vivant avec

moins de 1 \$ par jour) des pays en développement vivent dans des zones rurales. De plus, selon la FAO, pour compenser l'augmentation démographique mondiale



<sup>2</sup> Philippe Vernet : professeur émérite, généticien au laboratoire de génétique et évolutions des populations végétales, Université Lille I

<sup>3</sup> FAO : Food Administration Organization

à venir, la production mondiale de nourriture devra croître de 2,3 % par an. Un accroissement de la production agricole dans ces zones rurales (grâce à des cultures OGM économes en intrants, en temps de travail et plus productives) pourrait permettre :

- d'améliorer la satisfaction des besoins alimentaires locaux
- de faciliter l'insertion des producteurs sur le marché mondial grâce à une meilleure compétitivité de leur production (dans le domaine du coton par exemple) : la richesse ainsi créée serait redistribuée dans le cercle familial et villageois, au bénéfice d'un grand nombre.
- de maîtriser certaines maladies et parasites foudroyants qui mettent en péril les récoltes (patates douces ou manioc en Afrique par exemple).

Ainsi, le Programme des Nations Unies pour le Développement considère aujourd'hui les cultures OGM comme le meilleur outil de développement des agricultures défavorisées. C'est l'humanité toute entière qui tirerait profit de cette formidable avancée de la science.

### **Arguments qui remettent en cause l'utilisation d'OGM pour résoudre le problème de la faim dans le monde :**

- La question de la pauvreté et de la faim n'est pas liée à une insuffisance de production mais à sa répartition : c'est la position défendue notamment par le prix Nobel d'économie Amartya Sen. « La faim n'est pas le résultat d'un manque de ressources alimentaires mais d'une mauvaise organisation ou d'une absence de contrôle politique sur les ressources ». Par exemple, l'Inde disposait en 2003 de 40 millions de tonnes de surplus agricole, alors qu'une partie de sa population souffre de la faim ou de malnutrition.
- La question de la faim doit être analysée au regard de la structure de la production dans les pays du Sud, et en particulier de la place occupée par les cultures d'exportation. Il existe en effet de fortes inégalités au sein d'un même pays dans les modes de production agricole et dans l'accès à la nourriture. Ainsi, au Brésil, les firmes multinationales possèdent plus de terres que l'ensemble

des agriculteurs brésiliens. Ces terres sont surtout utilisées pour des cultures destinées à l'exportation. Le Brésil est le quatrième exportateur mondial de produits agricoles, mais 40 % de la population brésilienne souffre de sous-alimentation. Le FMI<sup>4</sup> conseille les pays du Sud fortement endettés de s'insérer sur le marché mondial des produits agro-alimentaires plutôt que de développer les cultures vivrières. Parallèlement, les productions orientées vers la satisfaction des besoins alimentaires locaux souffrent de la concurrence accrue (et fortement contestée comme étant déloyale) des productions des pays riches qui subventionnent leurs exportations. L'introduction sur une grande échelle d'OGM dans les pays souffrant de la faim pourrait donc avoir pour effet de réorienter les agricultures locales vers des cultures d'exportation (en effet, le soja, le maïs et le colza qui représentent la grosse majorité des OGM produits dans le monde sont des cultures d'exportation). D'autre part, elles pourraient impliquer une profonde modification des structures agricoles vers une mécanisation et une intensification de la production, avec la même évolution que celle vécue dans les pays riches : augmentation de la taille des parcelles et des exploitations pour s'adapter aux exigences d'une agriculture industrialisée, diminution du nombre d'actifs agricoles (et donc du nombre d'emplois), dégradation de l'écosystème due aux pratiques agricoles productivistes.

- Les OGM sont mal adaptés aux besoins des agriculteurs des pays du Sud qui ont peu de capacités d'investissement. Or, il faut acquérir les semences et les intrants correspondants aux types de variétés OGM cultivées.
- Les OGM pourraient rendre les producteurs très dépendants des semenciers internationaux, par le phénomène des brevets. En effet, les entreprises multinationales sont propriétaires des semences vendues, qui ne peuvent être reproduites (elles doivent donc être rachetées chaque année, ainsi que les traitements correspondants).
- Les variétés transgéniques ne sont pas adaptées aux pays du Sud, dont les cultures paysannes représentent une forte diversité, sur de très petites parcelles. Or, les OGM tendent à limiter les variétés au profit de variétés uniques aux

caractéristiques très ciblées. Il existe donc un risque de perte de diversité au détriment de la sécurité alimentaire de ces pays. D'autre part, les risques de contamination des cultures voisines sont amplifiés dans ces pays du fait de la petite taille des parcelles.

- Il existe d'autres pistes pour résoudre le problème de la faim : et en particulier miser sur le maintien d'une agriculture paysanne, vivrière, orientée vers les besoins locaux, riche en main d'œuvre locale et permettant la souveraineté alimentaire des pays concernés.

Pour aboutir à une synthèse entre ces deux approches, il semble pertinent de placer la réflexion sur le terrain de l'analyse économique, car c'est à ce niveau que l'opposition prend sa source.

### **b) Analyse économique autour des OGM :**

Le problème de la faim dans le monde est dépendant du niveau de production agricole, des types de productions, et de la répartition des revenus générés par l'activité. Ce débat est donc lié à des questions de politique économique.

### **OGM et niveau de production :**

En accroissant les rendements, les OGM apportent une perspective intéressante en terme de quantités produites. Mais de nombreux analystes s'accordent à dire que les quantités ne sont pas un élément déterminant car la production mondiale actuelle devrait suffire à satisfaire les besoins de tous. L'aide alimentaire du Nord vers le Sud grâce à une amélioration des rendements au Nord est une piste, mais uniquement dans des cas extrêmes, pour certaines situations d'urgence. Si elle devient structurelle, elle ne peut en aucun cas suffire à nourrir la planète car elle mettrait en péril les producteurs du Sud (avec augmentation de la pauvreté et déplacement des populations vers les centres urbains). C'est donc plutôt une augmentation des quantités produites dans les pays en développement qui est nécessaire.



<sup>4</sup> FMI : Fonds Monétaire International

## OGM et structure de la production :

Deux types de production agricole sont possibles : elle peut s'orienter vers des cultures vivrières propres à satisfaire des besoins locaux, ou s'orienter vers des cultures destinées à l'exportation. La cohabitation des deux types de production est bien sûr possible, et elle est d'ailleurs une réalité actuellement. Quoi qu'il en soit, les économies de la quasi-totalité des pays s'inscrivent dans un contexte mondialisé où le jeu de la concurrence influence considérablement les résultats. En effet, en économie ouverte, les productions vivrières comme les cultures d'exportation sont concurrencées par les productions des autres pays.

Les OGM peuvent contribuer à rendre plus compétitives les agricultures des pays actuellement les plus en difficulté et faciliter leur insertion dans l'économie mondiale.

**Mais une première réserve peut ici être introduite :** cette perspective doit être rattachée à l'organisation du commerce mondial et en particulier aux règles qui le régissent. En simplifiant, on peut considérer en premier lieu que les besoins (notamment alimentaires) de tous les habitants de la planète pourraient être satisfaits par le libre jeu de la concurrence. En s'insérant dans le commerce mondial, les agricultures du Sud deviendront compétitives et permettront de nourrir toute la population grâce à une meilleure répartition des richesses.

A contrario, on peut considérer que la libéralisation des économies et la suppression des freins au commerce est le plus sûr moyen de tuer les agricultures les plus en difficulté et les moins productives, d'autant plus que les pays où la production agricole est la plus moderne (Amérique du Nord, Europe) sont également les pays qui protègent le plus leur agriculture de la concurrence extérieure (par la PAC en Europe par exemple) ou en octroyant des subventions à l'exportation. En ce sens, les OGM peuvent être considérés comme un moyen supplémentaire de favoriser les agricultures européennes et américaines tout en condamnant à terme les agricultures paysannes des pays les moins développés, qui n'ont pas les moyens de pro-

téger par des subventions leurs producteurs de la tendance à la baisse des cours mondiaux. Les économies induites par les OGM seront en effet encore très longtemps moins intéressantes pour les pays du Sud que pour les pays du Nord, du fait de la petite taille des exploitations dans le Sud. Et si un jour les OGM rendent possibles des productions tropicales en zone de climat tempéré, les avantages comparatifs du Sud seront en plus remis en question.

En fait, généraliser les OGM dans les pays en retard de développement (et souffrant de sous nutrition ou de malnutrition) pour les rendre plus compétitifs, revient à miser sur l'insertion de ces agricultures dans le commerce mondial. Or, la lutte semble actuellement inégale, tant les agricultures des pays riches sont protégées par le mécanisme des subventions.

**La seconde réserve** est liée à la prise en compte des logiques individuelles dans le développement d'un système agricole où les OGM tiennent une place importante : en effet, miser sur les OGM pour nourrir l'ensemble de la population peut revenir à croire que le bien-être de l'humanité repose sur quelques firmes agro-alimentaires. Celles-ci sont 5 à posséder la quasi-totalité des brevets et des organismes de recherche en biotechnologies, et ce sont elles qui détiennent le plus d'intérêts financiers dans le développement des OGM.

Comment ces logiques individuelles vont-elles permettre d'atteindre des besoins collectifs ?

Le système économique mondial actuel repose en grande partie sur l'idée que les intérêts individuels s'agrègent harmonieusement pour conduire à l'intérêt collectif. Ainsi, il faut faire confiance aux acteurs privés en concurrence pour susciter une dynamique économique, la croissance et l'emploi. C'est sur ce postulat que les organismes de gouvernance mondiale (FMI, Banque Mondiale, G8,...) fondent leurs décisions et conduisent les Etats vers une déréglementation au nom des bienfaits de la concurrence. Plusieurs économistes s'élèvent depuis plusieurs années pour remettre en cause ce mouvement (nommé « Consensus de Washington ») ou pour en proposer une version allégée.

La science économique tend à montrer que la logique des entreprises privées (recherche du profit pour pérenniser leur activité) est compatible avec le bien-être de l'humanité, et en particulier avec la possibilité pour chacun d'avoir des conditions de vie décente, à condition que des mécanismes de répartition d'une partie des richesses produites soient également appliqués. Mais l'observation actuelle des tendances montre que la plupart des pays pauvres, notamment en Afrique, s'enfoncent dans un cercle vicieux de la pauvreté (cette réalité est à nuancer, car de multiples facteurs politiques, économiques et sociaux entrent en jeu), et que la fraction la plus riche de la population mondiale s'enrichit encore. D'autre part, les opposants aux OGM rappellent que les entreprises productrices de ces organismes appartiennent souvent aux mêmes groupes que celles qui détiennent des brevets sur les médicaments (notamment les thérapies de lutte contre le SIDA), dont le coût ne permet pas aux populations pauvres de se soigner. Sans contester le fait que la recherche du profit soit favorable à la dynamique économique et donc à une création de richesse favorable à tous, il faut ne pas perdre de vue que la vocation des entreprises commercialisant les OGM n'est en aucun cas de favoriser l'accès à la nourriture des populations les plus pauvres. Elles mettent en avant cette possibilité, mais cela peut être perçu comme un argument de communication justifiant leur action. Le résultat de la généralisation des OGM pour stimuler la production agricole pourrait être la satisfaction des besoins alimentaires d'un plus grand nombre, mais ce n'est pas certain. En effet, les mécanismes de la pauvreté montrent que d'autres facteurs sont en jeu. C'est la raison pour laquelle la confiance en des acteurs privés ne suffit pas : il faut une prise de conscience publique internationale afin de limiter tous les inconvénients listés ci-dessus concernant l'utilisation d'OGM pour lutter contre la faim. Les avantages des OGM en terme de compétitivité ne seront donc atteints que si d'autres conditions sont remplies : règles du jeu du commerce international réaménagées et introduction de garde-fous pour éviter l'abus de pouvoir des acteurs privés commercialisant les OGM. Force est de constater que la tendance s'oriente vers une libéralisation accrue (avec volonté de lever les barrières douanières par exemple)



que vers un encadrement renforcé et protecteur des plus faibles.

## OGM et répartition des revenus issus de l'agriculture :

A priori, les deux aspects ne sont pas liés directement entre eux. En économie de subsistance, les revenus issus de la production sont répartis immédiatement entre ceux qui travaillent la terre et leurs proches. Des techniques OGM maîtrisées pourraient contribuer à une sécurisation des récoltes et des revenus. Mais la technologie OGM semble pour l'instant peu adaptée à ce type de production vivrière, car elle exige des investissements (semences, traitements, mécanisation,...), qui ne sont pas à la portée de ce type d'agriculteurs pour l'instant. D'autre part, la recherche sur les OGM s'oriente plutôt actuellement vers des cultures plus rentables, destinées à une commercialisation sur une grande échelle (soja, colza, maïs). Les revenus issus de ces cultures sont très aléatoires, car soumis aux cours mon-

diaux et concurrencés par les producteurs subventionnés de certains pays. En conséquence, il apparaît que les OGM pourraient peut-être avoir un effet positif sur l'éradication de la faim, mais sous plusieurs conditions.

- En favorisant dans un premier temps les productions de subsistance, afin de privilégier la souveraineté alimentaire des pays concernés par la faim.
- En s'accompagnant de règles économiques qui ne soient pas défavorables aux productions des pays en difficulté économique (n'ayant pas les moyens de se protéger).
- En limitant le pouvoir des acteurs individuels (en particulier les entreprises qui possèdent les brevets) afin de limiter la dépendance des producteurs par rapport à ces entreprises.
- En s'accompagnant de précautions relatives à la répartition des richesses générées par l'utilisation d'OGM (et par exemple en s'assurant que l'utilisation d'OGM ne soit pas le corollaire d'un trop vaste mouvement de concentration des petites exploitations du Sud).

## Conclusion

L'approche de chacun influencera ses conclusions : soit la confiance en l'impact positif des logiques individuelles et de l'économie de marché sans régulation, soit la proposition de mécanismes correcteurs pour protéger les acteurs les plus fragiles du marché que sont les paysans du Sud.

Néanmoins, la solution OGM pour résoudre la question de la faim doit être envisagée avec beaucoup de prudence. En effet, les OGM présentent des atouts en terme de volumes produits, alors que le vrai problème est ailleurs. Le cadre économique dans lequel s'inscrivent les agricultures des pays concernés par la faim entre en ligne de compte, car la qualité de la répartition des richesses est plus importante que leur quantité.

C'est pourquoi, il paraît indispensable de situer aussi le débat sur un autre plan, plus philosophique, éthique, voire moral ou théologique.

## III) Enjeux éthiques et théologiques

Les questions éthiques autour des OGM qui font actuellement débat dans la société

Ces questions éthiques peuvent s'articuler autour de deux dimensions : par rapport à l'environnement et par rapport à la justice sociale.

### L'environnement : questions éthiques liées à la manipulation du vivant

La plupart des chercheurs considèrent la transgénèse comme une étape supplémentaire de l'avancée scientifique, au même titre que les progrès en sélection des variétés réalisés depuis des millénaires par l'humanité. Il n'y a donc peu de remise en cause du principe même de la technologie. C'est la position adoptée par exemple par le généticien Philippe Vernet. Mais pour d'autres, les manipulations génétiques peuvent être considérées comme enfreignant les lois de la nature (on va peut-être vers une disparition de la notion même d'espèce). Jean-Marie

Pelt<sup>5</sup> défend une position assez proche : le développement des plantes transgéniques s'intègre dans un mouvement d'instrumentalisation généralisée de la nature par l'homme, qui cherche à la dominer par une artificialisation croissante des milieux naturels. Beaucoup d'ONG demandent que ce mouvement ne s'opère pas sans une large réflexion philosophique et éthique. Les associations écologiques et environnementalistes se fondent souvent sur la nécessité de préserver la nature des dangers que lui fait courir l'homme.

### La justice sociale : questions éthiques liées au respect de l'être humain

Concernant les consommateurs que nous sommes tous, beaucoup considèrent qu'il n'est pas acceptable de contraindre des individus à consommer des aliments contre leur gré, avec des risques exacts méconnus. Or les OGM se répandent petit à petit dans les produits agro-alimentaires, avec une information insuffisante. La recherche scientifique doit-elle se poursuivre si elle n'est pas socialement

acceptée ? Il y a aussi une question de démocratie dans ces débats, car la population rejette majoritairement les OGM (mais la majorité a-t-elle toujours raison, et même si elle a tort, son avis ne devrait-il pas primer en démocratie ?).

Enfin, cette question de la justice sociale concerne également les producteurs qui pourraient être enfermés dans un schéma de production « génétiquement modifiée », car liés contractuellement ou économiquement aux fournisseurs d'OGM et d'intrants pour leurs cultures, et aux intermédiaires pour la vente de leurs récoltes. Il s'agit d'une lutte inégale, celle du pot de terre contre le pot de fer. Les OGM pourraient bien être une « illusion économique » destinée à favoriser ceux qui les développent.

Ces deux dimensions font débat actuellement dans la société, beaucoup d'associations, de mouvements politiques, syndicaux et plus largement le mouvement social alter-mondialiste s'y investissent. Il est intéressant de se pencher sur la façon



<sup>5</sup> Jean-Marie Pelt : Professeur émérite de l'Université de Metz, fondateur de l'Institut Européen d'Ecologie

dont les chrétiens – et plus particulièrement les évangéliques – s’impliquent dans ce débat.

## Quelques points de vue chrétiens

Dans le monde protestant et évangélique, la préoccupation des OGM ne prend pas beaucoup de place et peu de personnes l’ont traitée sous un angle théologique. En effet, les chrétiens (en particulier les évangéliques) manifestent souvent une certaine prudence par rapport aux questions écologiques, parfois perçues comme « ésotériques », « panthéistes », reliées au Nouvel Age, et privilégiant la créature au détriment du Créateur.

Il y a trente ans déjà, Jacques Ellul alertait les chrétiens : « dans la mesure où les églises n’ont rien dit et rien fait depuis un siècle dans ce domaine (écologique), cela signifiait pour le monde qu’il n’y avait aucune limite. Cela veut dire que les chrétiens ont une fois de plus manqué l’occasion de leur sainteté. Cela veut dire qu’ils sont responsables eux et eux seuls du désastre dans lequel nous commençons à vivre. »

Selon Daniel Rivaud<sup>6</sup>, les chrétiens devraient s’intéresser plus aux questions d’éthique et de société, et entamer une réflexion pour y voir plus clair sur les OGM.

Mais il est tout de même possible de rapporter quelques points de vue de plusieurs penseurs, pasteurs, professeurs qui ont abordé dans leurs écrits la question des OGM ou plus largement des biotechnologies.

• Au niveau international<sup>7</sup>, on constate que les chrétiens dans le monde (en particulier occidental), n’ont pas les mêmes opinions vis-à-vis des OGM en agriculture. Certains semblent penser qu’ils peuvent être bénéfiques, comme un groupe canadien d’agriculteurs chrétiens (CFFO : Christian Farmers Federation of Ontario), selon qui l’utilisation des biotechnologies permet d’explorer des nouveaux moyens pour améliorer leur « *stewardship for God’s Creation* », c’est-à-dire leur mission au service de la Création de Dieu. Quoiqu’il en soit, le CFFO reste prudent quant aux

conditions d’utilisation des OGM, notamment vis-à-vis de leur commercialisation. D’autres, au contraire, s’y opposent fermement, telle l’Eglise Protestante Allemande EKD, qui a lancé en 2003 une campagne contre la culture des OGM sur les territoires de l’église, pour la raison principale que les risques environnementaux sont mal connus.

• En France, peu de prises de position ont été répertoriées.

En 2002, le rapport d’un groupe de travail sur la bioéthique et les biotechnologies de la commission « église et société » (Conférence des Eglises Européennes) propose une « théologie de la création qui cherche l’équilibre entre une intervention humaine admissible et la nécessaire limitation imposée par le souci de l’être humain et des autres aspects de l’ordre créé par Dieu. Il n’y a pas de condamnation de principe sur la modification génétique, mais un regard critique à porter dessus ».

La Fédération Protestante de France s’est positionnée (en 1999) de la façon suivante : « nous rappelons que l’être humain a été fait par Dieu, non pas propriétaire, mais dépositaire et gestionnaire de la création. C’est pourquoi nous nous inquiétons de certaines recherches et manipulations dans le domaine agroalimentaire effectuées par de grandes entreprises multinationales. Il s’agit en particulier du développement des semences « TPS » nommées « Terminator » par les médias. Ces semences ont pour particularité de voir leur capacité de germination bloquée peu avant la récolte. La conséquence est l’impossibilité de prélever une partie des graines récoltées pour des semences ultérieures. Les pays pauvres risqueraient fort de ne plus avoir les moyens d’acheter des semences, sinon au prix fort. Les risques de famine à l’échelle planétaire s’en trouveraient considérablement accrus. Nous estimons devoir alerter l’opinion et dire notre préoccupation face à de telles dérives, contraires à toute éthique chrétienne. Il n’est pas acceptable, en effet, que des intérêts purement économiques fassent courir des risques aussi graves, menaçant la survie de populations entières, notamment dans les pays les plus pauvres, voire celle de toute l’humanité. Il n’est pas permis de jouer aussi cyniquement avec la nature et les vies de nos frères et sœurs. Ni la justice ni l’amour voulus par Jésus-

Christ n’y trouvent leur compte. C’est pourquoi nous appelons à la plus grande vigilance face à toute dérive scientifique risquant de mettre en péril ce que Dieu nous confie ».

Ces prises de position « officielles » prennent donc en compte la place de l’homme dans la création et le souci de la préservation de la dignité de l’être humain. En tant que gestionnaire de la création, celui-ci doit mesurer son intervention sur la nature créée par Dieu et préserver le sort de ses semblables, dans un souci de justice et d’équité. Il n’y a donc pas de condamnation absolue des OGM, mais la manifestation d’une certaine prudence vis-à-vis de ces derniers.

## Pistes de réflexion théologique

Il est délicat de forger son opinion sur les OGM au regard de ce que nous dit la Bible, car il n’en est évidemment pas fait clairement et directement allusion. Mais plusieurs ont fait part de leurs réflexions fondées sur la Bible, en rédigeant des ouvrages ou des articles pour des revues chrétiennes (L’Avènement, Nuance, Construire Ensemble, Servir en L’attendant, IDEA...). Les réflexions bibliques ci-dessous s’inspirent de ces auteurs d’articles ou ouvrages :

Michel Johner (professeur d’éthique à la Faculté de Théologie d’Aix)  
Thierry Hernando (dans L’Avènement)  
Steve Tanner (dans L’Avènement)  
Pierre Berthoud (professeur à la Faculté de Théologie d’Aix)  
Corinne Fines (pasteur)  
Charles Nicolas (pasteur)  
Norma Schenkel (biologiste)  
Samuel Debrot (vétérinaire)  
Walter Wahli (professeur de biologie à Lausanne)  
Lydia Jaeger (physicienne, professeur à l’Institut Biblique de Nogent)  
Jean-Pierre Bory (pasteur)  
Francis Schaeffer (écrivain, « la pollution et la mort de l’homme »)

<sup>6</sup> Daniel Rivaud : pasteur, association Sentinelle, membre du CPDH (Comité Protestant évangélique pour la Dignité Humaine)

<sup>7</sup> Recherches réalisées par Sophie Tron (A Rocha)



**Remarque importante : ces analyses sont des pistes de réflexion et de discussion et ne présentent pas de caractère absolu et définitif.**

## L'environnement : passages bibliques

La question des OGM (non traitée directement dans la Bible) peut être reliée à celle de l'environnement. Il est donc intéressant de se pencher sur les passages bibliques qui peuvent nous aider à nous forger une opinion sur ce sujet.

Romains 1 – 20 : « depuis la création du monde, les perfections invisibles de Dieu, sa puissance éternelle et sa divinité se voient dans ses œuvres quand on y réfléchit. »

Psaume 19 – 2 : « les cieux racontent la gloire de Dieu et l'étendue manifeste l'œuvre de ses mains ».

Psaume 119 – 91 : « selon tes ordres, tout subsiste aujourd'hui, et tout dans l'univers se tient à ton service ».

‘ **analyse possible** : la création nous parle de qui est Dieu, elle rend gloire au Créateur. La détruire ou la bouleverser reviendrait donc à supprimer un des moyens par lequel Dieu se révèle à l'humanité.

Romains 8 – 19 à 22 : « aussi la création attend-elle avec un ardent désir la révélation des fils de Dieu. Car la création a été soumise à la vanité - non de son gré mais à cause de celui qui l'y a soumise - avec l'espérance qu'elle aussi sera affranchie de la servitude de la corruption, pour avoir part à la liberté de la gloire des enfants de Dieu ».

‘ **Analyse possible** : la création toute entière fait partie du plan du salut de Dieu. Si Dieu désire la restaurer, rien ne justifie donc de la mettre en péril et de la considérer comme juste bonne à satisfaire les besoins de l'être humain.

Genèse 2 – 15 : « Dieu prit l'homme et l'établit dans le jardin d'Eden pour le cultiver et le garder. »

‘ **Analyse possible** : l'homme a un double mandat : exploiter la terre en la protégeant. Cultiver implique une transformation, mais jusqu'où ? La création a un ordre voulu par Dieu, et elle a une valeur car elle est l'œuvre de sa volonté créatrice. D'après F. Schaeffer, la religion conditionne la vision qu'a une société de la nature, et le christianisme est souvent considéré comme étant à l'origine de la crise écologique actuelle parce qu'il a justifié et souvent encouragé la domination de la nature par l'homme. Depuis la chute, l'homme fait mauvais usage de sa place privilégiée au sein de la création (en tant que créé à l'image de Dieu), car il se place lui-même au centre de l'univers. Or, si l'homme est chargé de dominer la nature, rien ne l'invite dans la Genèse à en devenir le souverain. Après le déluge, Dieu a d'ailleurs établi une alliance avec tous les êtres vivants, avec une place privilégiée pour l'être humain. Une bonne gestion de la création implique donc une certaine responsabilité de l'intendant : un espace de liberté, une utilisation pertinente des dons que Dieu a accordés à l'être humain (son intelligence pour se lancer dans la recherche afin de comprendre l'ordre de l'univers voulu par Dieu et afin d'améliorer sa condition), mais en respectant l'intégrité de ce qui lui a été confié. La nature n'est pas un matériau inerte malléable dont on doit abuser.

Genèse 1 – 11 : « que la terre se recouvre de verdure, d'herbe portant sa semence, et d'arbres fruitiers produisant du fruit selon leur sorte, portant chacun sa semence »

‘ **Analyse possible** : la formule « chacun selon son espèce » ou « chacun selon sa semence » revient une dizaine de fois dans les premiers chapitres de la Genèse. Elle peut être comprise comme une invitation à considérer que la semence vient de la plante elle-même ; l'homme n'aurait donc pas à intervenir pour créer la semence en modifiant la structure d'une semence existante. La manipulation génétique transforme et ne respecte pas l'espèce (Norma Schenkel). Elle remet peut-être en cause l'ordre naturel et l'harmonie préétablie par le Créateur.

Genèse 2 – 1 : « ainsi furent achevés le ciel et la terre ».

‘ D'après Pierre Berthoud, un monde achevé n'est pas un monde fini, c'est un monde à vivre, dont les potentialités sont à découvrir, ce que Dieu propose à l'homme de faire en lui enjoignant de nommer les espèces (Genèse 2 – 19).

La science apporte à l'homme d'immenses possibilités d'action sur son environnement. En lui donnant une place privilégiée dans la création et en lui demandant de cultiver le jardin, Dieu lui laisse une marge de manœuvre considérable, à charge pour celui-ci d'en faire bon usage.

Les OGM, en modifiant des plantes dans leur nature même, respectent-ils l'ordre voulu par Dieu dans la création ? Où se trouve la limite de l'intervention humaine ? Aucune réponse ne fera l'unanimité parmi les chrétiens, qui doivent avant tout se pencher avec humilité et sagesse sur ces questions.

C'est pourquoi deux autres passages me semblent bien conclure cette réflexion.

Ezéchiel 3 – 17 : « fils d'homme, j'ai fait de toi une sentinelle ».

‘ D'après Jean-Pierre Bory, le croyant est responsable de veiller à la sécurité et d'avertir du danger, en discernant les motivations profondes de chaque acte, les enjeux politiques et financiers, en évaluant les conséquences à long terme de l'utilisation qui sera faite des découvertes.

Psaume 143 – 8 : « conduis-moi dans Tes voies ».

‘ Si les OGM en tant qu'avancée scientifique et économique sont très discutables, si les arguments pour et contre ne peuvent être départagés dans l'état actuel des connaissances, se tourner vers la sagesse de Dieu reste un recours à privilégier. Les voies de l'Eternel sont de pratiquer la justice. Tout développement des OGM devrait donc respecter la nature mais aussi l'être humain.



## Conclusion générale :

Les questions posées sur les OGM sont arrivées à un tel degré de finesse qu'il est devenu impossible d'y répondre de façon univoque, parce que les paramètres sont trop nombreux.

Les risques sont pour l'instant surtout potentiels, même si des voix s'élèvent désormais pour apporter des preuves (contestées) des conséquences allergènes, des contaminations des cultures voisines, des résistances aux produits, de la perte d'autonomie des paysans engagés dans la filière OGM, etc. Même si on n'adhère pas aux mises en garde éthiques (ou à celles fondées sur des passages bibliques) concernant les OGM, les énormes inconvénients et risques environnementaux et économiques paraissent indéniables. Force est pourtant de constater que ces risques ne sont pas souvent pris en compte par la recherche, qu'elle soit privée ou publique.

Je souhaite en conclusion intégrer quelques extraits des apports du chercheur Pierre-Henri Guyon<sup>8</sup> qui amènent à réfléchir à la relation entre science et progrès (en particulier concernant les OGM), et en extrapolant, qui me permettent de poser la question du rôle du chrétien dans cette dialectique.

« Les sciences et techniques ont été, d'une certaine façon, les vedettes de l'époque dite « moderne » où tout pouvait être sacrifié au progrès. Ce progrès était supposé améliorer la vie des humains et constituer le moteur du dynamisme économique. En fait, toutes ces raisons ont permis de définir le progrès comme un but en soi, n'ayant plus besoin de se justifier. La science alimente la technique qui alimente le progrès et les hommes, et tout va bien. Dans cette vision moderne, le scientifique se sent investi d'utilité et d'auto-rité.

La période « post-moderne » remet en cause cet édifice. Le principe de précaution en est un des aspects. Les scientifiques se défendent contre ce courant post-moderne parce qu'il les retire de cette situation confortable de noyau de

la machine à progrès. On a souvent vu le principe de précaution comme un frein au progrès. L'époque post-moderne demande effectivement un progrès un peu plus lent dans le domaine de la technique, mais aussi un progrès plus sûr. Ceci n'entraverait pas du tout la science, mais pourrait l'amener à se réorienter en fonction des demandes des citoyens et des questions posées par la problématique du respect de l'environnement et du développement durable.

Ceci demande aux scientifiques de s'investir beaucoup plus dans des démarches prospectives à l'échelle des écosystèmes, des populations, de l'épidémiologie ou de l'atmosphère, par exemple. Or, la recherche scientifique le fait très mal à l'heure actuelle. Les scientifiques n'ont pas été habitués à cela dans la plupart de leurs domaines. C'est normal, ils étaient dans la machine à progrès, c'était cela qu'on leur demandait de faire et ils le faisaient bien. Il faudrait qu'ils arrêtent de croire qu'on exige d'eux le risque zéro. Il est simplement demandé le mépris zéro.

Les derniers avatars du dossier « OGM » illustrent bien cette situation. Des scientifiques reconnus sont convaincus qu'il faut développer cette technique, et on peut les suivre sur ce point. Mais pour juger du dossier dans son ensemble, ils devraient se poser la question des impacts écologiques et économiques de l'application de leurs découvertes. Pourquoi des scientifiques si distingués oublient-ils ainsi les règles déontologiques de leur profession ?

Il y a ce qu'on peut appeler le « syndrome du pont de la rivière Kwai ». Dans ce film, des prisonniers anglais (après des négociations avec leurs ennemis asiatiques qui les ont en charge) ont construit un pont. Ils y ont mis tout leur art, leur technique et leur savoir-faire. Une fois l'ouvrage achevé, le commandement allié envoie un commando pour le détruire ; mais les soldats sont si fiers de leur oeuvre qu'ils tentent de s'y opposer bien que ce soit l'intérêt de leur armée de le faire... Beaucoup de scientifiques se retrouvent dans cette situation : ils ont été toute leur vie dans cette idée du pro-

<sup>8</sup> Professeur à l'Université de Paris-Sud, à l'Agro et à l'École Polytechnique, directeur du laboratoire d'Ecologie, Systématique et Evolution du CNRS

## OGM : le temps du bilan

### Révolution transgénique au Sud ?

Dans les décennies à venir, il faudra trouver de quoi nourrir deux milliards d'individus supplémentaires. D'autre part, plus de 60 % des populations des économies en développement vivent dans des régions rurales et dépendent donc de revenus agricoles provenant, outre la production vivrière, des cultures d'exportation. Les OGM sont présentés par les multinationales comme un moyen pour les pays du sud de venir à bout de la sous-alimentation et de développer leur économie. Quels sont les avantages et les inconvénients des biotechnologies pour ces pays ? Des scientifiques qui travaillent sur le sujet nous donnent leur point de vue.

**Les pays qui passent aux OGM.** En plantant 98 % de soja transgénique, les Argentins se sont hissés en sept ans sur la deuxième marche du podium des pays cultivant des OGM. Avec 20 % de la semence mondiale en OGM, l'Argentine est en effet derrière les Etats-Unis (59 % des OGM dans le monde). Colombie, Honduras, Philippines, ces Etats modestes se lancent à leur tour dans les semences transgéniques. L'exemple à suivre : celui des nouvelles puissances comme la Chine, l'Inde, le Brésil ou l'Afrique du Sud. En effet, ces pays développent leur recherche génétique et produisent leurs propres semences. C'est le cas de la Chine qui possède désormais son coton transgénique made in China et va bientôt commercialiser trois variétés de riz transgénique. Jacques Meunier, directeur du département d'amélioration des méthodes pour l'innovation scientifique du Cirad\*, aime souligner qu'en Inde, c'est sous la pression des petits paysans que les cotonniers transgéniques sont apparus dans les champs. « Le gouvernement ne voulait pas les autoriser, les paysans ont mis le feu à un centre de recherche dans le Gujarat, des PME se sont procurées des semences d'une multination-



SEL  
Service d'Entraide et de Liaison

grès ; ils ont pensé que ce qu'ils faisaient était bien, et cela l'était ! Et tout d'un coup, on se met à leur dire que ce qu'ils viennent de faire, il faut peut-être ne plus le faire. Il est difficile d'admettre l'idée que ce qu'on essaye de faire depuis 30 ans n'était pas la chose à faire sur le plan technique.

Il est vrai que les progrès scientifiques ont été extraordinaires ; les menaces qu'ils sont en passe d'entraîner sont à la mesure.

Quand donc l'establishment scientifique comprendra-t-il qu'il est temps de réorienter son attitude et cessera-t-il d'invoquer Galilée en face de son tribunal à chaque fois que la société l'interroge ?

Aujourd'hui, il faudrait impérativement que les scientifiques, dès le début de leur recherche c'est-à-dire au moment où ils sont en train de chercher la molécule qui soignera telle ou telle maladie, au moment où ils sont en train de penser à telle ou telle nouvelle forme de manière de produire de l'énergie ou de la nourriture, ne se posent pas seulement la question de savoir comment cela permettra de faire tourner la machine à progrès, la machine économique, la machine technique, mais aussi de savoir comment cela s'intégrera dans l'environnement, quel jeu cela jouera, et quels intérêts cela servira. »

Selon Pierre-Henri Guyon, la société doit peser sur la recherche pour l'orienter dans le bon sens, vers un progrès plus sage, aux conséquences maîtrisées.

## Et les chrétiens ?

L'ensemble de cette réflexion m'amène à proposer quelques pistes. Tout d'abord, il me semble que les chrétiens devraient s'intéresser à la question des OGM, se documenter, en débattre, et ne pas y rester indifférents. Les sentinelles doivent d'abord observer et chercher à comprendre. Ensuite, je crois qu'ils pourraient s'intégrer dans ce débat en réaffirmant leurs convictions, et en y apportant une perspective chrétienne, tout en se préservant avec l'aide de Dieu de ce qui peut accompagner cette réflexion sur les OGM : les peurs, ainsi que la tentation

de sacraliser la création plutôt que le Créateur.

Une prise de position « chrétienne » est délicate car aucune réponse tranchée ne semble pouvoir être apportée sous un angle scientifique (pour l'instant) comme théologique. Pourtant, il me paraît important en tant que chrétienne de m'associer à un mouvement qui amène à réfléchir sereinement sur les OGM et de réaffirmer :

- Que les risques réels ou supposés des OGM doivent inciter à la prudence. Il me semble que c'est un des rôles des chrétiens de mettre en lumière des points de vue qui incitent au respect de la création et de l'intégrité de la personne humaine, et de peser pour qu'ils soient à l'avenir pris en compte en amont par la recherche scientifique. En effet, il ne faut pas compter sur les firmes « commercialisatrices » pour intégrer ces aspects, ce n'est pas leur rôle. Ces positions chrétiennes n'incluent pas une condamnation de la recherche, mais peuvent proposer de lui apporter un cadre différent de celui qui existe actuellement (porté vers le progrès à tout prix), comme le proposent également certains scientifiques comme Pierre-Henri Guyon.
- Que les solutions que les OGM peuvent apporter à la question de la faim dans le monde ne suffiront pas à résoudre le problème dans sa globalité, voire pourrait même l'aggraver. Il s'agit donc surtout pour les chrétiens de réaffirmer leur engagement à lutter contre la pauvreté, à aider à améliorer la production actuelle des paysans et l'adaptation des variétés locales, et à promouvoir une meilleure répartition des richesses dans le monde par d'autres moyens, dans le souci de la dignité humaine.
- Que l'être humain devrait déployer plus d'humilité dans sa quête du progrès, et réfléchir aux effets qu'elle engendre sur la création de Dieu dans son ensemble et sur l'humanité en particulier.

## OGM : le temps du bilan (suite)

nale, les ont multipliées et disséminées », explique-t-il.

**Un remède miracle ?** Quels sont les avantages d'une plante qui peut pousser des paysans à incendier un centre de recherche ? « On perd 50 % de la production avant la récolte du fait des maladies, des insectes et du climat », explique Jacques Meunier. « On n'a pas idée en Europe des dégâts causés par les pesticides sur l'environnement et la santé des agriculteurs des pays du sud », s'indigne le scientifique. Surdosages massifs, pollution des nappes phréatiques, intoxications, les agriculteurs ne savent pas utiliser correctement des produits dont ils ne possèdent souvent pas le mode d'emploi. D'autre part, une plante résistante aux parasites permet au paysan de réduire le nombre de ses traitements et d'augmenter ses rendements. Si l'on prend l'exemple du soja transgénique, cette plante se cultive facilement : pas de labour, on sème directement sur le sol, on pulvérise une ou deux fois l'herbicide et le tour est joué. Enfin, des scientifiques travaillent sur des plantes OGM aux qualités nutritionnelles améliorées, comme des riz enrichis en provitamine A ou en fer, des nutriments indispensables à une alimentation équilibrée.

**L'envers du décor.** « En agriculture il n'existe aucun remède miracle », tempère Suman Sahai, généticienne indienne. En monopolisant la production de semences, les grandes entreprises imposent leur prix. La semence OGM est vendue cher : les grands producteurs peuvent l'acheter mais pas les petits paysans qui sont défavorisés sur le marché. Cette inégalité entraîne une redistribution des terres au profit des plus gros, surtout en Amérique Latine. Pour Suman Sahai, le paquet technologique alliant monoculture intensive et produits chimiques n'est pas la panacée. « En cas de mauvaise récolte ou de baisse des cours, les risques sont plus forts pour une petite exploitation, qui peut être ruinée en une saison », s'indigne la scientifique. D'autre part, au bout de quelques



## OGM : le temps du bilan (suite)

années d'utilisation non-stop sur les mêmes sols de l'herbicide le plus vendu avec les OGM, à savoir le fameux Roundup, des plantes résistantes apparaissent et il faut augmenter les doses. Le bénéfice pour l'environnement ne dure donc qu'un temps. Enfin, les OGM ne peuvent résoudre tous les problèmes liés à l'agriculture des pays du Sud. Comme l'expliquait Arturo Martinez de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation dans une interview au journal Libération : « Avant d'être un problème de technologie, la faim est un problème de distribution des richesses, d'accès au marché alimentaire des plus pauvres. Pour l'éradiquer, il faut régler les problèmes d'accès à l'eau et à l'éducation dans les campagnes, en particulier celle des femmes, car ce sont elles qui cultivent la terre dans de nombreux pays du Sud. »

**Caroline Caldier**

(Radio France, le dossier de la semaine, 13 juin 2005)

[www.radiofrance.fr/reportage/dossier](http://www.radiofrance.fr/reportage/dossier)

\*Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

## Sources

### Sites Internet :

[www.infogm.org](http://www.infogm.org)

[www.crii-gen.org](http://www.crii-gen.org)

[www.monsanto.fr](http://www.monsanto.fr)

[www.ogm.gouv.fr](http://www.ogm.gouv.fr) (site Internet interministériel)

[www.ogm.org](http://www.ogm.org)

[www.cpdh.info](http://www.cpdh.info)

[www.afssa.fr](http://www.afssa.fr)

### Reuves :

Le Monde (articles parus entre 2001 et 2005)

POUR, revue du groupe de recherche pour l'éducation et la prospective, dossier « Sciences et agriculture, accords et désaccords », n°178, p 146-151

Reuves protestantes : L'Avènement, Servir en l'attendant, Construire Ensemble, Nuance, IDEA

### Personnes contactées et/ou rencontrées :

Frédéric Baudin : écrivain et conférencier, directeur de l'association « Culture-Environnement-Médias ».

Sophie Tron : chargée de développement à A Rocha France. Tél. 04 90 96 01 58

Louis Schweitzer : pasteur et professeur d'éthique à la Faculté de Théologie de Vaux-sur-Seine

Michel Johner : professeur d'éthique à la Faculté Libre de Théologie Réformée d'Aix-en-Provence

Daniel Rivaud : Délégué Général du Comité Protestant pour la Dignité Humaine

Philippe Vernet : professeur émérite, généticien au laboratoire de génétique et évolutions des populations végétales, Université Lille I



**sel**  
Service d'Entraide et de Liaison